

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 372 716

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 76 36237

(54) Réserve mobile à manutention pneumatique de produits d'épandage.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 60 P 3/00; A 01 C 15/00; B 60 P 1/00, 3/22.

(22) Date de dépôt 1er décembre 1976, à 15 h 35 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 26 du 30-6-1978.

(71) Déposant : CRETY Jacques Jean Marie et COLAS DES FRANCÉS Hubert René Marie,
résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : /dem (71)

(74) Mandataire : Barnay et Grucy.

Le secteur technique de l'invention est celui des moyens de stockage et de manutention de produits destinés notamment à l'épandage.

Les amendements de sols et engrais agricoles sont mis en oeuvre en quantités croissantes sur les champs exploités. Il en résulte que les dispositifs d'épandage mécaniques doivent être mis en oeuvre en plus grand nombre, leur taille étant nécessairement limitée en raison du service accompli, et de l'évolution nécessaire sur terrains meubles. Ceci a pour conséquence un charroi très important entre lieux de stockage et d'utilisation, sans possibilité de pallier les inconvénients des inactivités observées lors des parcours étendus, pertes de temps, d'énergie et de matières premières, souvent très onéreuses, entre autres.

La présente invention a précisément pour but d'y remédier et concerne à cet effet un dispositif de stockage mobile, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une trémie de stockage associée à des moyens pneumatiques de manutention à la charge de la trémie et à la décharge fractionnée de celle-ci, trémie montée à la fois sur un train de roulement et sur un jeu de béquilles de soutien en place, train ou jeu de béquilles pouvant être au moins l'un ou l'autre éclipsables.

Dans une forme d'exécution avantageuse, cet agencement comporte son propre générateur d'air, destiné à provoquer le transfert à l'état fluidisé des matières d'amendement ou fertilisation généralement pulvérulentes à granulométrie régulière ou non, un timon d'attelage à un tracteur et un crochet de remorquage d'un épandeur, de manière à former un train d'exploitation de mise en oeuvre rapide et de placement aisé.

Une cuve à carburant peut y être jointe, pour l'approvisionnement dudit générateur et dudit tracteur sur chantier.

En installant un tel dispositif en un stationnement en un lieu carrossable suffisamment central sur l'ensemble des terrains d'une exploitation, il est possible en premier lieu d'en faire le remplissage, par voie pneumatique, à partir d'un véhicule routier normal de desserte, de grande capacité, en une ou plusieurs phases.

Un couple épandeur tracteur en second lieu peut venir s'y approvisionner au moindre trajet total pour une campagne d'amendement de sols et de fertilisation, sur un exploitation

donnée, sans qu'il soit besoin d'envisager de longs parcours de retour en ferme, diminuant le rendement opératoire dans de très importantes proportions et gревant l'opération de frais, susceptibles d'être parfaitement évités par les moyens indiqués.

5 Bien entendu, le caractère mobile d'un tel agencement permet son transport, de préférence à vide, d'une exploitation à une autre, en convoi exceptionnel si besoin est, ce qui est parfaitement admissible en raison du caractère bas de la fréquence d'une telle nécessité.

10 La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs montrant deux formes d'exécution particulière de l'invention, permettra de bien comprendre comment celle-ci peut être mise en pratique.

La figure 1 montre schématiquement une élévation d'une 15 telle trémie mobile.

La figure 2 en montre un plan correspondant.

La figure 3 montre en profil une variante.

La figure 4 montre en profil un ensemble, prêt au déplacement, d'un tracteur, d'une trémie et d'un épandeur.

20 L'ensemble représenté sur les figures 1 et 2 comporte une paire de cuves 1 et 2 autoportantes, liées entre elles par toleries 3 renfermant un réservoir 4 de carburant à robinet de distribution, et est pourvu, en tête d'une flèche ou timon de remorquage 5 et en queue d'un crochet d'attelage 6.

25 Des béquilles 8, 9 permettent de faire reposer l'ensemble au sol par des vérins 10 à patins 11, vérins mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques, ou encore simplement à broche 12, selon les besoins.

Entre les cuves 1 et 2, sous les parties de celles-ci 30 qui constituent les cônes de distribution 13, 14, apparaît une paire d'essieux agricoles 15, 16 à roues pourvues de bandages pneumatiques.

Dans la flèche 5 est disposé un groupe compresseur d'air 35 17, relié par tubes et vannes de distribution, aux fonds 31, 32 de fluidisation des charges pulvérulentes issues des cuves 1 et 2 (fonds poreux ou tuyères d'injection), ainsi qu'au raccord 18 central de branchement latéral à un tube de transfert de charge à une remorque d'épandage ci-après en question. Sous la flèche sont prévus de même des vérins 19, à patins 20 et broches 21.

40 Dans la forme d'exécution de la figure 3, une cuve

2372716

unique 22 est montée sur un seul essieu 23 en comportant une flèche 24 antérieure et un crochet 25 postérieur. Des vérins 26 à patins 27 et broches 28 sont également prévus en nombre convenable sur ces bêquilles correspondantes à l'arrière et sous la flèche, à l'avant. Un groupe compresseur d'air peut être logé dans la flèche et un réservoir de carburant peut aussi y être disposé, sans que compresseur et réservoir soit spécialement représentés. Il est visible sur la figure 4 que cet agencement peut être amené au centre des terrains d'une exploitation - centre déterminé par considération du nombre de déplacements à effectuer et de leurs longueur, au cours d'une mission donnée. - par remorque derrière un tracteur 29 et en tirant un épandeur à cuve 30, respectivement attelés à la flèche et au crochet prévus. L'installation se fait en bordure d'une voie carrossable, sur une aire de stationnement aménagé sommairement à cet effet; la cuve ou les cuves, sont mises sur vérins et convenablement surélevées pour décharger le train de roulement.

La ou les cuves 1, 2 ou 22 sont alors approvisionnées en une substance à épandre, granuleuse ou pulvérulente, par manutention pneumatique, à partir d'un camion d'apport équipé à cet effet. On constitue ainsi une station centrale d'approvisionnement. Il en va de même pour le stockage de carburant en réservoir 4 ou analogue, pour que cette station puisse être utilisée pour l'approvisionnement économique du tracteur utilisé 29 à la remorque sur le terrain de l'outil épandeur 30. Cet épandeur 30 y est chargé par voie de manutention pneumatique à partir du raccord 18.

On dispose ainsi d'une station placée au centre prévu d'une exploitation, ou à proximité d'un chantier d'épandage qui est susceptible d'être ravitaillée par voie routière à tous moments et qui permet de minimiser les trajets, temps opératoires et dépenses énergétiques notamment, dans une campagne d'amendement de terres et de fertilisation de celles-ci, en maintenant le matériel et les produits utilisés à l'abri et en parfait état.

Il va de soi que, sans sortir du cadre de l'invention, on peut apporter des modifications aux formes d'exécution qui viennent d'être décrites.

C'est ainsi que les cuves précitées peuvent être pourvues de tous moyens d'approvisionnement souhaités, par voie pneumatique en matière pulvérulentes convenablement fluidisées

4

2372716

ou autrement. Ces moyens ou leurs équivalents n'ont d'ailleurs pas été représentés. De même, les vérins pourraient être manœuvrés hydrauliquement, à partir d'un groupe génératrice correspondant, à demeure sur le dispositif en cause ou à l'aide de raccords,

5 à partir d'une pompe généralement prévue sur tracteur agricole, ou encore par voie pneumatique à partir du groupe compresseur prévu et ci-dessus décrit.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de stockage mobile, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une cuve, en association avec un train de roulement, des vérins d'appui au sol, des moyens pneumatiques de prélèvement et de distribution de son contenu, sous forme d'un flux de produit pulvérulent fluidisé, une flèche de remorque et un crochet de traction, et un groupe compresseur d'air, en vue de créer une station d'approvisionnement mobile pour épandeur de produits d'amendement et de fertilisation des sols d'une exploitation agricole.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la cuve est associée à un réservoir à carburant de ravitaillement d'un tracteur d'épandeur.

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il est remorquable par tracteur attelé à la flèche et remorque un épandeur attaché au crochet.

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il comprend deux cuves entre lesquelles est logé le réservoir à carburant.

20 5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la flèche reçoit le groupe compresseur d'air.

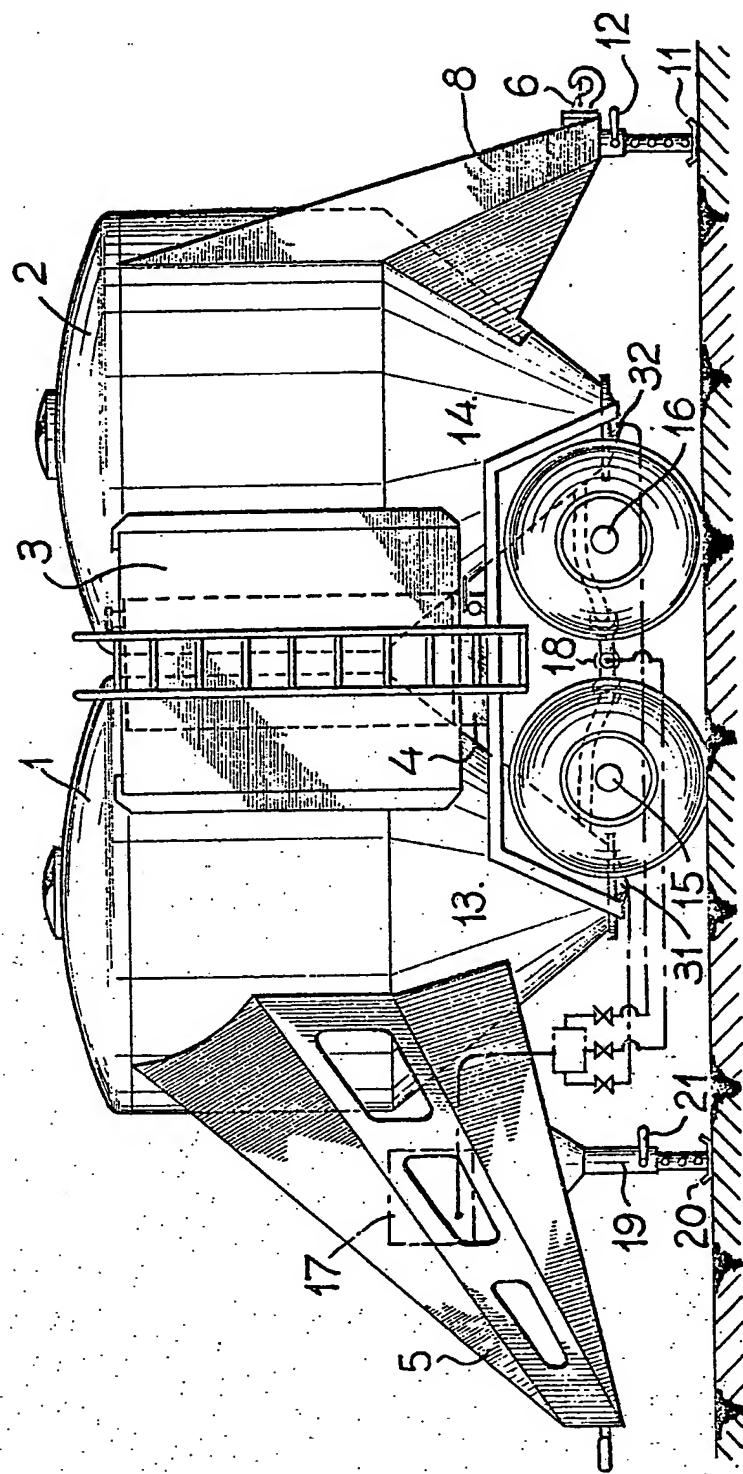
6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'il comporte un train de roues à essieu simple ou à essieux multiples.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que dans le cas d'essieux multiples, ceux-ci apparaissent entre les cônes de distribution des cuves connexes.

Pl. 1,

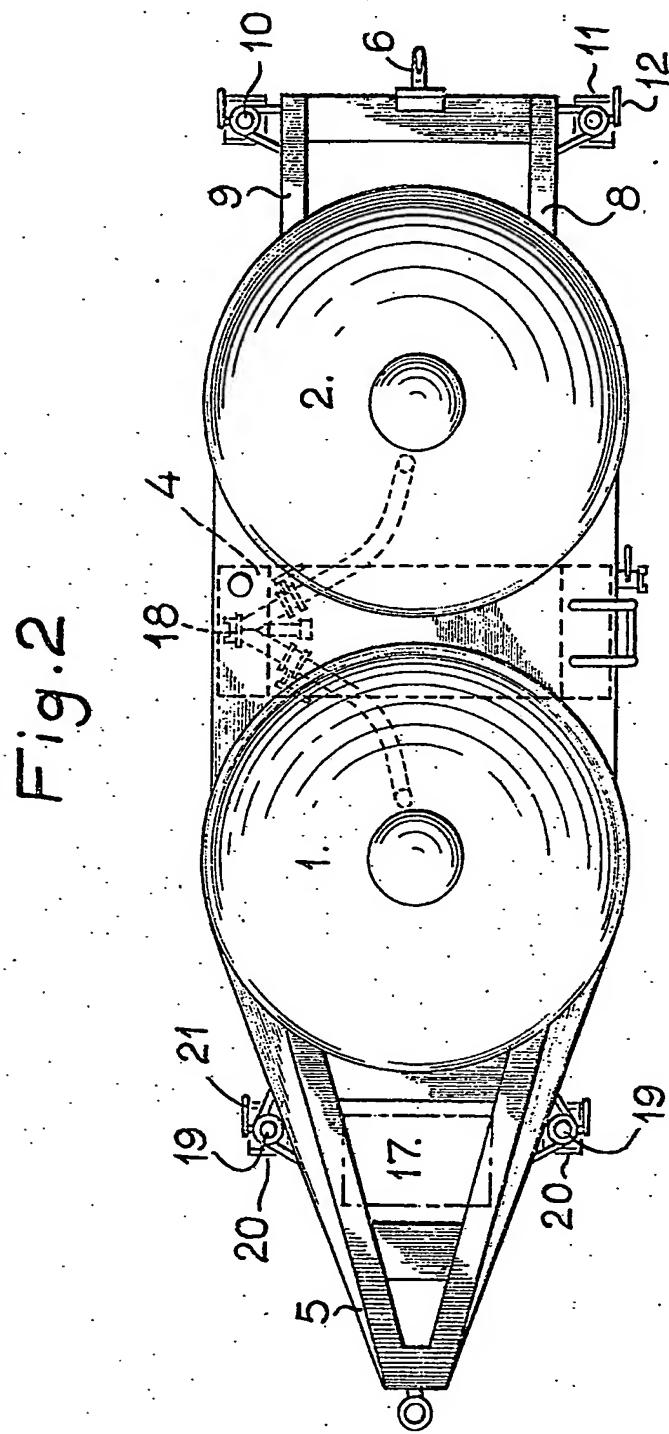
2372716

Fig. 1



1. IT,

2372716



Pl. III,

2372716

Fig.3

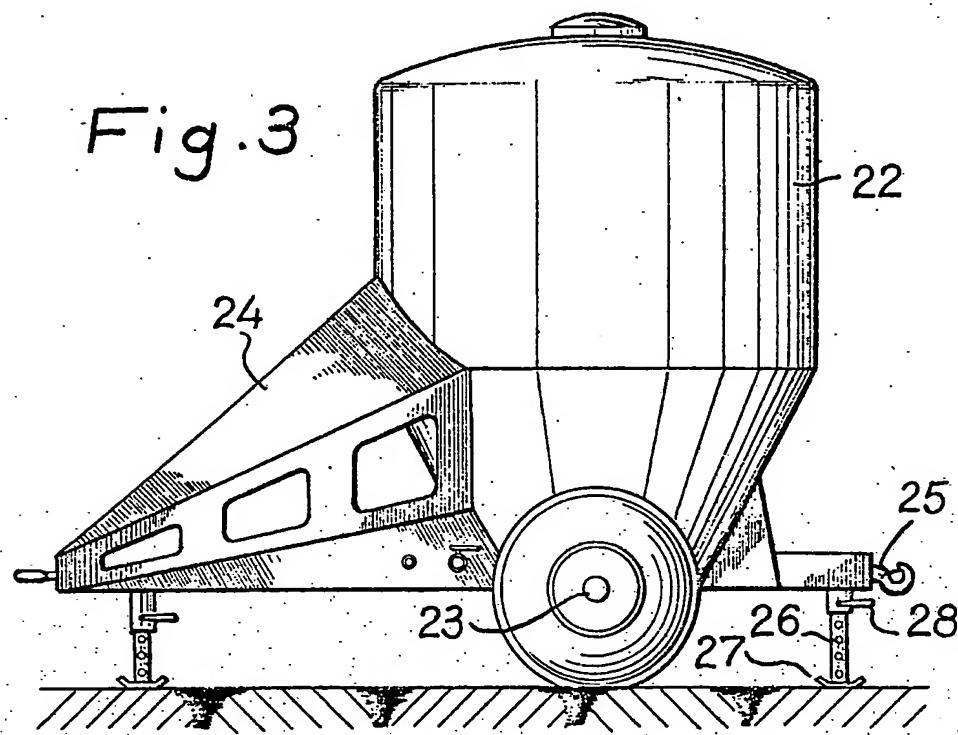


Fig.4

